

დამტკიცებულია შპს ქართულ-ამერიკული  
უნივერსიტეტის აკადემიური საბჭოს  
2020 წლის 12 აპრილის N2 დადგენილებით

## კ უ რ ი კ უ ლ უ მ ი

### ინფორმატიკის და ინჟინერიის სკოლა

#### საგანმანათლებლო პროგრამის სახელწოდება

##### ინფორმატიკა

(პროგრამული უზრუნველყოფისა და აპლიკაციების(ვებ და მულტიმედია) დაპროექტება)  
Informatics – (Software and application (web and multimedia) design)

#### უმაღლესი აკადემიური განათლების საფეხური

მეექვსე საფეხური (ბაკალავრიატი)

#### მისანიჭებელი კვალიფიკაცია

ინფორმატიკის ბაკალავრი /Bachelor of Informatics  
(0613 - Software and Applications Development and Analysis)

#### პროგრამის ხელმძღვანელი

##### ნინო კარბელაშვილი

აფილირებული პროფესორი, დაწვრილებითი ინფორმაცია პროგრამის ხელმძღვანელის კვალიფიკაციას, მის სამეცნიერო და პედაგოგიურ მოღვაწეობასთან დაკავშირებით მოცემულია პროგრამაზე თანდართულ დოკუმენტებში.

#### პროგრამის მოცულობა

ინფორმატიკის საბაკალავრო პროგრამა აგებულია ECTS სისტემის საფუძველზე.

ინფორმატიკის საბაკალავრო პროგრამა სტუდენტს აძლევს ფართო არჩევანის შესაძლებლობას, დაგეგმოს საკუთარი პროფილი.

დარგობრივი ინგლისური ენის განსავითარებლად პროგრამა ითვალისწინებს შესაბამის სასწავლო კურსებს.

**კვალიფიკაციის მისაღებად, საგანმანათლებლო პროგრამის ფარგლებში, სტუდენტმა უნდა დააგროვოს 240 კრედიტი, რომელიც შეადგენს საბაკალავრო პროგრამაში შემავალი ძირითადი სწავლის სფეროს შესაბამისი შინაარსის (სავალდებულო და არჩევითი) სასწავლო კურსების და კომპონენტების და თავისუფალი კომპონენტების კრედიტების ჯამს;**

1. ძირითადი სწავლის სფეროს **სავალდებულო სასწავლო კურსებში და კომპონენტებში** სტუდენტმა უნდა დააგროვოს **153 კრედიტი**, მათ შორის

სავალდებულო სასწავლო კურსებიდან - **126 კრედიტი;**

სავალდებულო პრაქტიკულ კომპონენტში **9 კრედიტი;**

სავალდებულო საკვალიფიკაციო ნაშრომში-პროექტში **18 კრედიტი;**

პრაქტიკული კომპონენტი შესაძლებელია განხორციელდეს ქართულ-ამერიკული უნივერსიტეტის ინფორმატიკის და ინჟინერიის სკოლის ტექნიკურ(ლაბორატორია)ბაზაზე ან იმ დაწესებულებებში, რომლებთანაც ურთიერთთანამშრომლობის მემორანდუმი/ხელშეკრულება აქვს გაფორმებული უნივერსიტეტს ან ინფორმატიკისა და ინჟინერიის სკოლას(ფაკულტეტს);

პრაქტიკული კომპონენტის და საკვალიფიკაციო ნაშრომის-პროექტის დეტალური აღწერა მოცემულია შესაბამის სილაბუსებში და თან ერთვის სასწავლო პროგრამას.

კომპონენტებთან დაკავშირებული დაწვრილებითი ინფორმაცია მოცემულია - ინფორმატიკისა და

ინჟინერიის სკოლის (ფაკულტეტის) დებულებაში.

2. ძირითადი სწავლის სფეროს სავალდებულო არჩევითი სასწავლო კურსებიდან სტუდენტმა უნდა დააგროვოს **57 კრედიტი**, სავალდებულო არჩევითი სასწავლო კურსების ნებისმიერი კომბინაციით.

3. თავისუფალი კომპონენტის ნაწილში სტუდენტი აგროვებს **30 კრედიტს**, რომელიც მოიცავს თავისუფალი კომპონენტის სავალდებულო ნაწილიდან **18 კრედიტს** და თავისუფალი კომპონენტის არჩევითი ნაწილიდან **12 კრედიტს**, რომელთა მიზანია ხელი შეუწყოს სტუდენტს ჩამოიყალიბოს და/ან გაიღრმავოს ზოგადი ტრანსფერული უნარები და გაიფართოვოს თვალსაწიერი მისთვის საინტერესო სფეროში.

4. თავისუფალი კომპონენტის არჩევით ნაწილში სტუდენტს შეუძლია დააგროვოს 12 კრედიტი არა მხოლოდ წინამდებარე საგანმანათლებლო პროგრამიდან, არამედ შპს ქართულ-ამერიკულ უნივერსიტეტში არსებული სხვა, იმავე საფეხურის აკადემიური საგანმანათლებლო პროგრამიდან ან საქართველოს სხვა უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში არსებული იმავე საფეხურის აკრედიტებული აკადემიური საგანმანათლებლო პროგრამიდან ან უცხოეთის უმაღლეს სასწავლებელში არსებული იმავე საფეხურის აკადემიური საგანმანათლებლო პროგრამიდან, თუ ეს კრედიტები შესაბამისად აღიარებული იქნება საქართველოს კანონმდებლობით.

ინფორმატიკის საბაკალავრო პროგრამაზე სწავლების სტანდარტული ხანგრძლივობა არის 4 წელი - 8 სემესტრი.

წლის განმავლობაში სტუდენტი აგროვებს 60 კრედიტს, ე.ი სემესტრში 30 კრედიტს, თუმცა სტუდენტის ინდივიდუალური დატვირთვიდან გამომდინარე წელიწადში კრედიტების რაოდენობა შეიძლება იყოს 60 კრედიტზე ნაკლები ან მეტი, მაგრამ არაუმეტეს 75 კრედიტისა.

## სწავლების ენა

ქართული

## პროგრამის მიზანი

საბაკალავრო პროგრამის ძირითადი დანიშნულებაა მომზადდეს სპეციალისტი - ინფორმატიკის ბაკალავრი, რომელსაც შეეძლება პროგრამული უზრუნველყოფის ან/და აპლიკაციების (ვებ და მულტიმედია) დაპროექტება, მართვა და გამოყენება სხვადასხვა საინჟინრო და ფიზიკური პროცესების მოდელირებაში, კომერციულ, სამეცნიერო, სარეკლამო და მედია სფეროში, ინოვაციურ საგანმანათლებლო და შემოქმედებით საქმიანობაში;

აქედან გამომდინარე, საბაკალავრო პროგრამის მიზანია:

1. შეასწავლოს ინფორმატიკის ფართო სფერო, რომელიც მოიცავს თეორიებისა და პრინციპების კრიტიკულ გააზრებას, პროგრამული უზრუნველყოფისა და აპლიკაციების შექმნას, განვითარებასა და ანალიზს, კომპიუტინგის გარემოს დიზაინსა და მისი განვითარების მეთოდებს;
2. შეასწავლოს კომპიუტერული ტექნოლოგიების ძირითადი მეთოდები, ამ მეთოდების ფართო გამოყენება, IT პროექტების შექმნასა და მართვაში;
3. შეასწავლოს პროექტზე ან მის ნაწილზე მუშაობის (დაგეგმვა, შედგენა, განახლება, განმარტება, პრეზენტაცია და სხვა) წესები და პირობები;
4. გამოუმუშაოს საკვალიფიკაციო ნაშრომზე მუშაობის უნარი წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად;
5. გამოუმუშაოს პროფესიული ეთიკა და პროფესიული გამბედაობა და მის ფარგლებში მოქმედების უნარი.

### პროგრამაზე დაშვების წინა პირობა

საბაკალავრო პროგრამაზე სწავლის უფლება აქვს მხოლოდ სრული ზოგადი განათლების დამადასტურებელი სახელმწიფო სერტიფიკატის/ატესტატის ან მასთან გათანაბრებული დოკუმენტის მფლობელს ან მასთან გათანაბრებულ პირს, რომელიც ჩაირიცხება ერთიანი ეროვნული გამოცდების შედეგების საფუძველზე.

ერთიანი ეროვნული გამოცდების გარეშე ინფორმატიკის საბაკალავრო პროგრამაზე სტუდენტთა ჩაირიცხვა შესაძლებელია მხოლოდ საქართველოს კანონმდებლობით გათვალისწინებულ გამონაკლის შემთხვევებში.

### დასაქმების სფერო

**ბაკალავრს ინფორმატიკაში**, შეუძლია წარმატებით იმუშაოს ნებისმიერ ორგანიზაციაში, როგორცაა: კომერციული, სახელმწიფო, სამეცნიერო, საინჟინრო, სარეკლამო, საგანმანათლებლო, საბანკო ან სხვა ორგანიზაციები.

ინფორმატიკის ბაკალავრი უპირატესად მომზადებულია კომპიუტერული ტექნოლოგიების, პროგრამული უზრუნველყოფისა და აპლიკაციების(ვებ და მულტიმედია) განვითარების და ანალიზის, პროექტების შექმნასა და მენეჯმენტის მეთოდების გამოყენებისათვის. მას შეუძლია იმუშაოს შემდეგ პოზიციებზე: დაბალი და საშუალო დონის პროგრამისტი, პროგრამისტ-დიზაინერი, დიზაინერ-მენეჯერი, პროგრამისტ-მენეჯერი, და სხვა.

### სწავლის გაგრძელების შესაძლებლობა

საბაკალავრო პროგრამის კურსდამთავრებულს სწავლის გაგრძელება შეუძლია უმაღლესი აკადემიური განათლების მეშვიდე საფეხურზე – მაგისტრატურაში, კანონმდებლობით დადგენილი წესით.

### სწავლის შედეგები

საბაკალავრო პროგრამის დასრულების შემდეგ სტუდენტს:

1. **აქვს** ინფორმატიკის სფეროს ფართო ცოდნა, ფლობს ალგორითმიკის, ინფორმაციული ტექნოლოგიების, დაპროგრამების ტექნოლოგიების, აპლიკაციების(ვებ და მულტიმედია) დაპროექტების ძირითად თეორიებსა და პრინციპებს; ამასთან ერთად ფლობს კომპიუტერული გრაფიკის, ანიმაციის და დაპროექტების ორ და სამგანზომილებიან სისტემებს;
2. **შეუძლია** პროექტების მართვა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების და სისტემების ზოგადი მენეჯმენტი და მარკეტინგი;
3. **ქმნის, განავითარებს და ანალიზებს** პროგრამულ პროდუქტს და აპლიკაციებს; შეუძლია ინტერდისციპლინარული ინტერაქტიული პროექტების შექმნა; ახორციელებს სხვადასხვა ფიზიკური, საინჟინრო და ტექნოლოგიური პროცესების მოდელირებას, ვიზუალიზებას და ანიმაციურ მოდელირებას;
4. **ახდენს** ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში პროექტის მიზნისა და ამოცანების ფორმულირებას, კონცეპტუალური მონაცემების შეგროვებას, ანალიზსა და დამუშავებას, საჭირო ადამიანური და ტექნიკური რესურსების განსაზღვრას, შედეგების ურთიერთკავშირის დადგენას;
5. **მოიძიებს** შესაბამის ინფორმაციას და შემოქმედებითად გადაწყვეტს სხვადასხვა დარგში დაპროგრამების, აპლიკაციების დაპროექტების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების და დანერგვის ამოცანებს;
6. **მსჯელობს** სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში საკუთარი იდეების, არსებული პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ;
7. **შეუძლია** შექმნას პროდუქტი წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად, განყენებული

მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;

8. აქვს ორგანიზაციული უნარი, შეუძლია მიიღოს და განახორციელოს ინიციატივა, აიღოს მასზე პასუხისმგებლობა. თვალს ადევნებს პრაქტიკას, მეცნიერების სიახლეებს და ახდენს ცოდნის მუდმივად განახლებას. ეთიკის პრინციპების დაცვით დამოუკიდებლად გეგმავს და ახორციელებს კომპლექსურ ამოცანებს დაპროგრამების და აპლიკაციების დაპროექტების სფეროში , იღებს მასზე პასუხისმგებლობას;
9. განსაზღვრავს საკუთარი შემდგომი სწავლის საჭიროებებს და ახორციელებს დამოუკიდებლობის მაღალი ხარისხით.

### სწავლის შედეგების მიღწევის ფორმატი და მეთოდები

- ლექცია
- სემინარი
- საშინაო დავალება
- პრაქტიკული/ლაბორატორიული მუშაობა
- ჯგუფში მუშაობა
- ელექტრონული რესურსით სწავლება
- სასწავლო პრაქტიკა
- საკვალიფიკაციო ნაშრომი;
- სხვა;

პროფესორი შესაძლოა იყენებდეს ზემოთ ჩამოთვლილ ერთ ან რამდენიმე ფორმატს, მეთოდს ან ნებისმიერ სხვა მეთოდს კონკრეტული სასწავლო კურსის ამოცანიდან გამომდინარე. კონკრეტული სასწავლო კურსის სწავლება-სწავლის მეთოდები ასახულია შესაბამისი სასწავლო კურსის სილაბუსში.

### საკვალიფიკაციო ნაშრომი-პროექტი

საკვალიფიკაციო ნაშრომი ითვალისწინებს დარგობრივი და ინტერდისციპლინალური პროექტების შექმნას და დემონსტრირებას.

საკვალიფიკაციო ნაშრომი პროექტი შესაძლებელია იყოს მხოლოდ პროგრამული პროდუქტი ან/და აპლიკაცია შესრულებული კომპონენტის სილაბუსში აღწერილი მოთხოვნების შესაბამისად საკვალიფიკაციო ნაშრომი არის პროექტი კომპაქტ დისკზე ჩაწერილი ან ვებ გვერდზე განთავსებული საერთო შინაარსით შეკრული, ინტერაქტიული, სტრუქტურირებული პროგრამული პროდუქტი ან/და აპლიკაცია(მულტიმედია), თანდართული განმარტებითი ბარათით.

საკვალიფიკაციო პროექტში შესაძლებელია შევიდეს გრაფიკული და ანიმაციური თვალსაჩინო მოდელები, ვიდეო, აუდიო, ფოტო და ტექსტური მასალა.

განმარტებითი ბარათი წარმოადგენს საკვალიფიკაციო პროექტის შექმნის მიზნის, დანიშნულების ჩამოყალიბებას, სამუშაო ეტაპების და სტრუქტურულ-შინაარსობრივ აღწერას, სამიზნე აუდიტორიის ჯგუფების განსაზღვრას და მოსალოდნელი შედეგების ჩამოყალიბებას.

### შეფასების სისტემა

დეტალურად სტუდენტის მიერ სასწავლო კურსის ათვისების შეფასება წარმოდგენილია პროგრამის განხორციელებისათვის განკუთვნილ თითოეულ სასწავლო კომპონენტში.

სტუდენტის მიერ შესაბამის სასწავლო კომპონენტში კრედიტების მიღება/დაგროვება სწავლების

პროცესში აქტიურ მონაწილეობას ითვალისწინებს და შეძენილი ცოდნის უწყვეტი შეფასების პრინციპს ეფუძნება. სწავლის შედეგების მიღწევის დონე ფასდება „უმაღლესი საგანმანათლებლო პროგრამების კრედიტებით გაანგარიშების წესის შესახებ“ საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების მინისტრის 2007 წლის 5 იანვრის #3 ბრძანებით დამტკიცებული შეფასების სისტემის თანახმად.

სწავლის შედეგების მიღწევის დონის შეფასება მოიცავს შეფასების ფორმებს - შუალედურ და დასკვნით შეფასებას, რომელთა ჯამი წარმოადგენს მაქსიმალურ საბოლოო შეფასებას - 100 ქულას. სასწავლო კურსში სტუდენტის შეფასება წარმოებს მთელი სასწავლო სემესტრის განმავლობაში.

შესაბამისად, სტუდენტის საბოლოო შეფასება წარმოადგენს შუალედური შეფასებებისა და დასკვნითი გამოცდის შეფასების ჯამს;

შეფასების ფორმები მოიცავს შეფასების კომპონენტს/კომპონენტებს, რომელიც განსაზღვრავს სტუდენტის ცოდნა/გაცნობიერების ან/და უნარის ან/და ავტონომიურობა/პასუხისმგებლობის შეფასების ხერხს (ზეპირი/წერილითი გამოცდა, ტესტი, ქვიზი, სემინარი/პრეზენტაცია, პრაქტიკული/ლაბორატორიული სამუშაო, საშინაო დავალება/დამოუკიდებელი სამუშაო და სხვა.). შეფასების კომპონენტები აერთიანებს შეფასების მეთოდებს (ტესტი, პრეზენტაცია, გრაფიკული ნაშრომი და სხვა). შეფასების მეთოდი იზომება შეფასების კრიტერიუმებით.

შეფასების თითოეულ ფორმას და კომპონენტს შეფასების საერთო ქულიდან (100) განსაზღვრული აქვს ხვედრითი წილი, რაც აისახება კონკრეტულ სილაბუსში.

დასკვნითი გამოცდის შეფასების ქულაა 40, დანარჩენი 60 ქულა ნაწილდება შუალედური შეფასებების მიხედვით;

შუალედური შეფასების 60 ქულის განაწილება შეიძლება მოიცავდეს რამდენიმე ტესტირებას, სემინარებზე, პრაქტიკულ მეცადინეობებზე აქტივობას, პრეზენტაციებს, საშინაო დავალების განილვას და სხვა, წარმოებს სასწავლო კურსის სპეციფიკიდან გამომდინარე და დეტალურად გაიწერება სილაბუსში კურსის წამყვანი პროფესორის მიერ;

შეფასების თითოეულ ფორმას აქვს მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი - შუალედური შეფასებისთვის მინიმუმ 25 ქულა, დასკვნითი შეფასებისთვის მინიმუმ 16 ქულა.

დასკვნით გამოცდაზე გასვლის უფლება ეძლევა სტუდენტს, რომელიც სემესტრის განმავლობაში შუალედური შეფასებებით დააგროვებს მინიმუმ 25 ქულას;

მინიმალური კომპეტენციის ზღვარი შეიძლება დადგინდეს შეფასების კომპონენტის/კომპონენტებისთვისაც, რაც დაწვრილებით გაიწერება სასწავლო კურსის სილაბუსით.

დაუშვებელია კრედიტის მინიჭება შეფასების მხოლოდ ერთი ფორმის გამოყენებით. სტუდენტს კრედიტი ენიჭება დადებითი შეფასების მინიჭების შემთხვევაში.

სტუდენტის მიერ შესაბამის სასწავლო კურსში კრედიტების მიღება/დაგროვება შესაძლებელია მხოლოდ სასწავლო კურსის სილაბუსით გათვალისწინებული სამუშაოს წარმატებით დასრულებისა და კანონმდებლობით გათვალისწინებული ერთ-ერთი დადებითი შეფასების მიღების შემთხვევაში; სასწავლო კურსი ჩაბარებულად ჩაითვლება, თუ სტუდენტი დააგროვებს მინიმუმ 51 ქულას.

სტუდენტთა შეფასება განისაზღვრება შემდეგი შეფასების სისტემის მიხედვით:

**პროგრამის სასწავლო კომპონენტის შეფასების სისტემა:****ხუთი სახის დადებითი შეფასებები:**

- (A) ფრიადი – მაქსიმალური შეფასების 91-ქულა და მეტი;
- (B) ძალიან კარგი – მაქსიმალური შეფასების 81-90-ქულა;
- (C) კარგი – მაქსიმალური შეფასების 71-80-ქულა;
- (D) დამაკმაყოფილებელი – მაქსიმალური შეფასების 61-70-ქულა;
- (E) საკმარისი – მაქსიმალური შეფასების 51-60-ქულა;

**ორი სახის უარყოფითი შეფასებები:**

- (FX) ვერ ჩააბარა – მაქსიმალური შეფასების 41-50 ქულა, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტს ჩასაბარებლად მეტი მუშაობა სჭირდება და ეძლევა დამოუკიდებელი მუშაობით დამატებით გამოცდაზე ერთხელ გასვლის უფლება;
- (F) ჩაიჭრა – მაქსიმალური შეფასების 40 ქულა და ნაკლები, რაც ნიშნავს, რომ სტუდენტის მიერ ჩატარებული სამუშაო არ არის საკმარისი და მას საგანი ახლიდან აქვს შესასწავლი.

(FX) - ის მიღების შემთხვევაში დამატებითი გამოცდა ინიშნება დასკვნითი გამოცდის შედეგების გამოცხადებიდან არანაკლებ 5 კალენდარულ დღეში. სტუდენტი დამატებით დასკვნით გამოცდაზე გადის იმავე სემესტრში.

სტუდენტის საბოლოო რეიტინგის დასადგენად და მათ წასახალისებლად სასწავლო პროცესის დასრულებისას გამოითვლება კუმულატიური ქულა (კუმულატიური ქულის გამოთვლა ხორციელდება ყოველი სემესტრის ბოლოსაც).

კუმულატიური ქულის გამოთვლა შემდეგნაირად განხორციელდეს: ყოველ სასწავლო კურსში სტუდენტის მიერ მიღებული ქულის რაოდენობრივი მაჩვენებელი გამრავლდეს ამ სასწავლო კურსისათვის განკუთვნილი კრედიტის რაოდენობაზე და შემდეგ ამ რიცხვების საერთო ჯამი გაიყოს სტუდენტის მიერ დაგროვილი კრედიტების რაოდენობაზე.

**პროგრამის განსახორციელებლად მისაღწევი რესურსები****მატერიალური რესურსი:**

- კანონმდებლობით გათვალისწინებული ფართი (სასწავლო და დამხმარე);
- სათანადო ინვენტარით აღჭურვილი აუდიტორიები, საკონფერენციო დარბაზები, აკადემიური პერსონალის სამუშაო ოთახები, ადმინისტრაციის მუშაობისათვის განკუთვნილი ფართი;
- ელექტროენერჯის მიწოდების უწყვეტი სისტემა;
- სველი წერტილები;
- ბუნებრივი განათება;
- გათბობის საშუალებები;
- ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების უზრუნველყოფის მექანიზმები და ხანძარსაწინააღმდეგო ინვენტარი;
- ევაკუაციის გეგმა;
- სამედიცინო დახმარების მექანიზმები (სამედიცინო კაბინეტი);
- წესრიგის დაცვის უზრუნველყოფის მექანიზმები (უნივერსიტეტის დაცვა);
- კომპიუტერთა სათანადო რაოდენობა და ინტერნეტით სარგებლობის შესაძლებლობა;

- საგანმანათლებლო პროგრამის შესაბამისი სახელმძღვანელოებითა და თანამედროვე საინფორმაციო–საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებით აღჭურვილი ბიბლიოთეკა;

#### ადამიანური რესურსი:

- აკადემიური პერსონალი შერჩეული საქართველოს კანონმდებლობის შესაბამისად და მათი კვალიფიკაციის გათვალისწინებით.
- უნივერსიტეტში მოწვეულნი არიან შესაბამისი კვალიფიკაციის მქონე პრაქტიკოსი მუშაკები და სამეცნიერო ხარისხის მქონე პირები.

#### ინფორმატიკის საბაკალავრო პროგრამის სწავლის შედეგების სამიზნე ნიშნულები

1. აქვს ინფორმატიკის სფეროს ფართო ცოდნა, ფლობს ალგორითმიკის, ინფორმაციული ტექნოლოგიების, დაპროგრამების ტექნოლოგიების, აპლიკაციების(ვებ და მულტიმედია) დაპროექტების ძირითად თეორიებსა და პრინციპებს; ამასთან ერთად ფლობს კომპიუტერული გრაფიკის, ანიმაციის და დაპროექტების ორ და სამგანზომილებიან სისტემებს;

სწავლის შედეგის მიღწევის შეფასების მიზნით ხორციელდება სტუდენტთა მიღწევის შეფასება შემდეგ სასწავლო კურსებში:

#### სამიზნე ნიშნული:

- შესავალი სპეციალობაში
- ალგორითმიკა და მონაცემთა სტრუქტურები(Python)
- ინფორმაციული ტექნოლოგიების საფუძვლები
- კომპიუტერული რასტრული გრაფიკა (Adobe Photo Shop)
- კომპოზიციის და ფერთა თეორიის საფუძვლები
- კალკულუსი
- ვებ ტექნოლოგიები (HTML, CSS)
- დაპროგრამების საფუძვლები(Python)
- წრფივი ალგებრა და ანალიზური გეომეტრია
- მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემები 1
- ვებ დიზაინის გრაფიკული საფუძვლები
- კომპიუტერული ვექტორული გრაფიკა (Adobe Ilustrato)
- ვებ ტექნოლოგიები (JavaScript, jQuery),
- დაპროგრამების ენა C#
- მონაცემთა ბაზების მართვის სისტემები 2
- დისკრეტული მათემატიკა
- ვებ ტექნოლოგიები(PHP-MYySQL)
- დისკრეტული მათემატიკა (გაღრმავებული კურსი)
- R-პროგრამირების საფუძვლები
- ვებ-აპლიკაციების აგება Framework-ის გამოყენებით
- კომპიუტერული ქსელების საფუძვლები
- ალბათობის თეორია

- დაპროგრამება JVM-ს პლატფორმაზე
- კიბერ უსაფრთხოება, დაცვა და შეტევა
- ელექტრონული სისტემები განათლებასა და მეცნიერებაში
- გამოყენებითი სტატისტიკა
- ვებ ოპტიმიზება და მარკეტინგი
- ვებ პლატფორმაზე დაფუძნებული დეველოპმენტი (Django)
- საკვალიფიკაციო ნაშრომი- პროექტი განმარტებითი ბარათით-პრეზენტაცია
- პრაქტიკული კომპონენტი-კომპიუტერული ტექნოლოგიების პრაქტიკული გამოყენება;

რადგან ამ სასწავლო კურსებში სტუდენტთა მიღწევებით გაიზომება მათი თეორიული საბაზისო ცოდნაც და პრაქტიკული უნარ-ჩვევებიც.

## 2. შეუძლია პროექტების მართვა და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების და სისტემების ზოგადი მენეჯმენტი და მარკეტინგი;

### სამიზნე ნიშნული:

- 2.1. სამუშაოს სწორი დაგეგმარება;
- 2.2. ფუნქციების გადანაწილება;
- 2.3. ინიციატივის მიღება;
- 2.4. ინიციატივის განხორციელება;
- 2.5. საკუთარ ქმედებებზე პასუხისმგებლობის აღება.

შეფასების მეთოდები/კომპონენტები: პრაქტიკული კომპონენტი, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

## 3. ქმნის, განავითარებს და აანალიზებს პროგრამულ პროდუქტს და აპლიკაციებს; შეუძლია ინტერდისციპლინარული ინტერაქტიული პროექტების შექმნა; ახორციელებს სხვადასხვა ფიზიკური, საინჟინრო და ტექნოლოგიური პროცესების მოდელირებას, ვიზუალიზებას და ანიმაციურ მოდელირებას;

### სამიზნე ნიშნული

- 3.1 ახდენს ინდივიდუალური დავალების ანალიზს;
- 3.2 ასრულებს პრაქტიკული ხასიათის პროექტის დამუშავებას წინასწარ მოცემული ინფორმაციისა და მახასიათებლების მიხედვით;
- 3.3 მოიძიებს და იყენებს შესაბამის მასალასა და ლიტერატურას;
- 3.4 ასრულებს პროექტის პროგრამულ და გრაფიკულ ნაწილს;
- 3.5 ასრულებს პროექტის ტექსტურ ნაწილს - განმარტებით ბარათს.

შეფასების მეთოდები/კომპონენტები: ნაშრომის შეფასება შემდეგი კრიტერიუმების მიხედვით:

1. განმარტებითი ბარათის შედგენა
2. გრაფიკული ნაწილის დამუშავება
3. პროგრამული კოდის შექმნა



4. მულტიმედია და გრაფიკული კომპონენტების შექმნა
5. პროექტის ესთეტიური გაფორმება

4. ახდენს ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში პროექტის მიზნისა და ამოცანების ფორმულირებას, კონცეპტუალური მონაცემების შეგროვებას, ანალიზსა და დამუშავებას, საჭირო ადამიანური და ტექნიკური რესურსების განსაზღვრას, შედეგების ურთიერთკავშირის დადგენას;

სამიზნე ნიშნული:

- 4.1 დავალების შესასრულებლად შესაბამისი ინფორმაციის მოძიება მშობლიურ ენაზე;
- 4.2 დავალების შესასრულებლად შესაბამისი ინფორმაციის მოძიება უცხოურ ენაზე;
- 4.3 ინფორმაციის ანალიზი;
- 4.4 შესაბამისი დასკვნის ჩამოყალიბება;
- 4.5 ეთიკური პასუხისმგებლობის დაცვა.

შეფასების მეთოდები/კომპონენტები: ტესტები, რეფერატი, საშინაო დავალება, ინდივიდუალური ნაშრომი, პრაქტიკული კომპონენტი, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

5. მოიძიებს შესაბამის ინფორმაციას და შემოქმედებითად გადაწყვეტს სხვადასხვა დარგში დაპროგრამების, აპლიკაციების დაპროექტების, ინფორმაციული ტექნოლოგიების გამოყენების და დანერგვის ამოცანებს;

სამიზნე ნიშნული:

- 5.1. ნაშრომის სტრუქტურა დაცულია;
- 5.2. საკითხები ნათელი და საკმარისად დაკონკრეტებულია;
- 5.3. განმარტებითი ბარათი შედგენილია;
- 5.4. გრაფიკული ნაწილი დამუშავებულია;
- 5.5. პროგრამული კოდის ნაწილი დამუშავებულია;
- 5.6. სამუშაოთა პროცესის ანალიზი ჩატარებულია, დამუშავებულია.

შეფასების მეთოდები/კომპონენტები: ტესტები, რეფერატი, საშინაო დავალება, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

6. მსჯელობს სპეციალისტებთან და არასპეციალისტებთან კონტექსტისათვის შესაბამისი ფორმებით ინფორმაციული ტექნოლოგიების სფეროში საკუთარი იდეების, არსებული პრობლემებისა და მათი გადაჭრის გზების შესახებ;

7. შეუძლია შექმნას პროდუქტი წინასწარ განსაზღვრული მითითებების შესაბამისად, განყენებული მონაცემებისა და/ან სიტუაციების ანალიზი, დასაბუთებული დასკვნის ჩამოყალიბება;

სამიზნე ნიშნული

- 6.1. წარმოადგენს ინფორმაციას მსმენელის ინტერესის გათვალისწინებით;

- 6.2 წარმოადგენს არსებულ ინფორმაციას და საკუთარ არგუმენტებს წერილობითი ფორმით ლოგიკურად, თანმიმდევრულად და მკაფიოდ;
- 6.3. წარმოადგენს არსებულ ინფორმაციას და საკუთარ არგუმენტებს ზეპირი ფორმით ლოგიკურად, თანმიმდევრულად და მკაფიოდ;
- 6.4.სარგებლობს ინფორმაციული ტექნოლოგიების ტერმინოლოგიით ინფორმაციის წარმოდგენისას;
- 6.5. პატივს სცემს განსხვავებულ შეხედულებებს;
- 6.6. იყენებს ეფექტურად საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებს ინფორმაციის წარმოდგენისას;

**შეფასების მეთოდები/კომპონენტები:** ტესტები, რეფერატი, საშინაო დავალება, პრაქტიკული კომპონენტი, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

8. აქვს ორგანიზაციული უნარი, შეუძლია მიიღოს და განახორციელოს ინიციატივა, აიღოს მასზე პასუხისმგებლობა. თვალს ადევნებს პრაქტიკას, მეცნიერების სიახლეებს და ახდენს ცოდნის მუდმივად განახლებას. ეთიკის პრინციპების დაცვით დამოუკიდებლად გეგმავს და ახორციელებს კომპლექსურ ამოცანებს დაპროგრამების და აპლიკაციების დაპროექტების სფეროში , იღებს მასზე პასუხისმგებლობას;

**სამიზნე ნიშნული:**

- 7.1. იცნობს ინფორმაციული ტექნოლოგიების საქმიანობის ეთიკის ფარგლებს;
- 7.2. პატივს სცემს სხვის მოსაზრებებს;
- 7.3. მოწოდებულია ხელი შეუწყოს დამსაქმებლისა და დასაქმებულების ვალდებულებების დაცვას;
- 7.4.მოქმედებს სამართლიანობის, სოციალური და დემოკრატიული ფასეულობების გათვალისწინებით.

**შეფასების მეთოდები/კომპონენტები:** ტესტები, რეფერატი, საშინაო დავალება, პრეზენტაცია-დემონსტრირება, პრაქტიკული კომპონენტი, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

9. განსაზღვრავს საკუთარი შემდგომი სწავლის საჭიროებებს და ახორციელებს დამოუკიდებლობის მაღალი ხარისხით.

**სამიზნე ნიშნული:**

- 8.1. აფასებს საკუთარ შესაძლებლობებს;
- 8.2. აფასებს სხვების შესაძლებლობებს;
- 8.3. აქვს გუნდში მუშაობის უნარი;
- 8.4. შეუძლია დაგეგმოს უწყვეტი პროფესიული განვითარება;
- 8.5. შესაბამისად მართავს დროს;
- 8.6. შესაბამისად მართავს მის ხელთ არსებულ რესურსებს.

**შეფასების მეთოდები/კომპონენტები:** ტესტები, რეფერატი, საშინაო დავალება, პრაქტიკული კომპონენტი, საკვალიფიკაციო ნაშრომი.

#	სამიზნე ნიშნულების შეფასების კრიტერიუმები
A	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის სანიმუშოდ გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის ბრწყინვალე შესაძლებლობების ჩვენება
B	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის ძალიან კარგად გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის მაღალი შესაძლებლობების ჩვენება
C	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის კარგად გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის კარგი შესაძლებლობების ჩვენება
D	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის დამაკმაყოფილებლად გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის დამაკმაყოფილებელი შესაძლებლობების ჩვენება
E	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის საკმარისად გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის საკმარისი შესაძლებლობების ჩვენება
F	ინდიკატორით განსაზღვრული უნარის ძალიან მწირი გამოყენება, მკაფიო დასკვნების ჩამოსაყალიბებლად ანალიტიკური გზით მტკიცებულებების სინთეზის არქონის ჩვენება

დანართი 1: პროგრამის სასწავლო გეგმა;

დანართი 2: მიზნების და შედეგების რუკა;

დანართი 3: სწავლების შედეგების რუკა;

დანართი 4: CV ნინა კარბელაშვილი